

補助事業番号 2020M-080  
補助事業名 2020年度公設工業試験研究所等における機械設備拡充補助事業  
補助事業者名 兵庫県

### 1 補助事業の概要

兵庫県では、中小企業が単独で導入・維持することが困難な高性能な試験機器を導入し、県内ものづくり企業の技術支援に活用します。本事業の補助を受け、ガラス基板に電気回路などの微細パターンを作製する「直接描画装置」を導入しました。

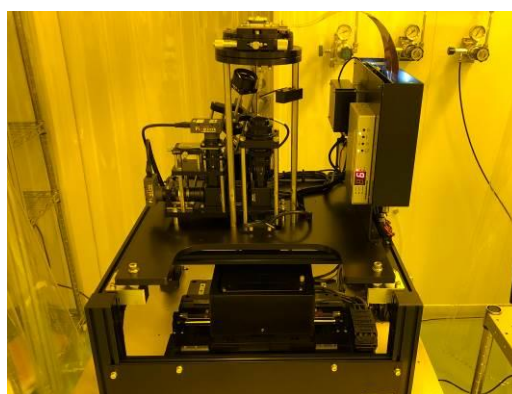
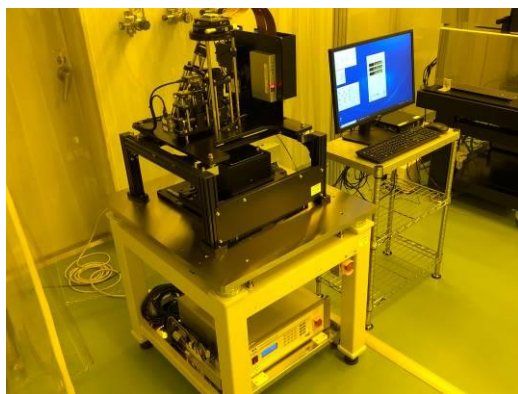
### 2 予想される事業実施効果

直接描画装置は、微小機械電気システム（MEMS）に必要なガラスマスクを作製することができます。この装置の利用を兵庫県内の中小企業へ開放するとともに、技術指導や共同研究で利用することで、幅広い産業分野の新製品開発や品質向上に活用いただきます。

### 3 本事業により導入した設備

#### ① 直接描画装置 (<https://www.hyogo-kg.jp/kiki/item2362>)

ガラス基板に電気回路などの微細パターン作製する装置です。この装置を活用することで、超小型センサや駆動部品を微小領域に集積させた微小機械電気システム（MEMS）を作製することができます。当装置は、100mm×100mmの領域に、線幅が500nm（ナノメートル）の描画が可能です。



直接描画装置

設置場所：【兵庫県立工業技術センター】

② 本事業に係る印刷物等

令和4年6月に兵庫県立工業技術センターが発行する「ご利用ガイド」に掲載されます。

( <https://www.hyogo-kg.jp/about/publish> )

**兵庫県立工業技術センター**  
Hyogo Prefectural Institute of Technology  
2027年6444の夜

**ご利用ガイド**

対応分野	詳細
無機材料	燃料電池、誘電体、圧電体、酸化半導体、誘電体粘土瓦
産業材料	表面処理、厚膜材料測定、硬質膜膜、金属組織観察、浸透試験、熱処理、相関試験、めっき、膜厚測定、塩水噴霧試験
金属材料	ゴム成形加工（配合、混練、加硫、成形）、特性評価、工業用ゴム製造、環境測定用複合材料、セルロースナノファイバー
高分子材料	有機合成、材料分析、有機半導体、光伝導性材料、導電性材料、有機材料、特性評価（平滑度、透気率、吸水率）、ガラスハイス、射出成型
有機材料	有機合成、材料分析、有機半導体、光伝導性材料、導電性材料、有機材料、特性評価（平滑度、透気率、吸水率）、ガラスハイス、射出成型
包装材料	X線分析、紫外可視分光分析、CL分光分析、発光分光分析、異物分析、粒度分布測定、表面分析、集塵システムによる微細加工、アルコイオン照射による表面処理、交流インピーダンス測定
分析・評価	
清浄製造	新規造物の製品開発
生体材料	タンパク質、RNA、DNAの定量分析など
微生物利用	微生物取扱技術
食品物性評価	食品材料物性（テクスチャー）評価
分析・評価	高速液相クロマトグラフィー、ガスクロマトグラフィー、イオンクロマトグラフィー
プロトタイプ	人間工学に基づく設計・製品の評価
製品設計支援	CAD/CAE設計/解析）による構造・機構設計、トポロジー最適化設計
3Dプリンタ	樹脂3Dプリンタ、粉体3Dプリンタ、金属3Dプリンタ、加硫ゴム3Dプリンタ
製造	非鉄金属鋳造、流動・凝固シミュレーション
検査評価	非破壊検査、引張試験、D力学測定
振動評価	X線CT検査、X線CTスキャン、残留応力測定
精密計測	振動特性分析、振動耐久試験
E M C	3次元測定、表面粗さ・長さ測定、CAT（Computer Aided Testing）
M E M S	半導体デバイスの評価技術と対応支援
計測・制御	MEMS（微小電気機械システム）の設計製作・評価
織物企画	織物利用、織物開発、テキスタイルデザイン
織物製造	染色技術、サイジング技術、製織技術、仕上げ加工技術
織物利用	繊維複合材料、産業用繊維物、繊維リサイクル技術、電紡糸
品質管理	異物・クレーム分析、織物・繊維評価技術（物性、染色性）
皮革製造	準備工程、なめし工程、染色・加硫工程、仕上げ工程
皮革製品物応用	皮革製品物応用
皮革製品加工	縫製と二次加工
皮革材料評価	皮革材料試験・分析

**2020年度 小A機械器具補助事業設置機器**  
**MEMS製作用直接描画装置**

用途 PCで作画した任意の微細パターンを銅箔基板上の感光材に転写する露光装置。フォトマスクの製作に利用

材料サイズ 127×127 (100×100) mm

利用料金 1時間につき2,600円  
(初回、機器利用研修費として別途5,000円が必要)

**2021年度 小A機械器具補助事業設置機器**  
**高分子材料分析システム**

用途 プラスチック、ゴムの分子分布測定（GPC分析）、工業製品（化粧品、食品等）に含まれる高分子有機化合物の定性および定量分析（UPLC分析）

対象材料 高分子材料（プラスチック、ゴム等）、低分子有機化合物

ご利用はクロマトグラフを使用するもの1時間につき5,000円  
その他のもの1時間につき2,500円  
(初回、機器利用研修費として別途5,000円が必要)

〒654-0037 兵庫県神戸市須磨区行平町3-1-12  
TEL：078-731-4033（総合相談窓口・ハローテック）

令和4年度 兵庫県立工業技術センターのご利用ガイド（印刷物）

4 事業内容についての問い合わせ先

団体名：兵庫県立工業技術センター

（ヒョウゴケンリツコウギョウギジュツセンター）

住所： 〒654-0037

兵庫県神戸市須磨区行平町3-1-12

代表者： 所長 山崎 徹（ヤマサキ トオル）

担当部署： 技術企画部（ギジュツキカクブ）

担当者名： 主任研究員 山口 篤（ヤマグチ アツシ）

電話番号： 078-731-4033

F A X： 078-735-7845

E-mail： yamaguchi@hyogo-kg.jp

U R L： <https://www.hyogo-kg.jp/>